debatte

Wozu noch Autos?

Wenn das autonome Fahren kommt, wird sich unsere Mobilität erheblich verändern. Das Thema wird aber reichlich fantasielos diskutiert

Bernward Janzing arbeitet als freier Fachjournalist in Freiburg. Als Naturwissenschaftler greift er vor allem Themen aus den Feldern Umwelt, Energie und Mobilität auf. Sein jüngstes Buch („Vision für die Tonne", Picea Verlag) handelt vom Aufstieg und Niedergang der Atomkraft im deutschsprachigen Raum.

Die Zeit ist reif für ein Gedankenspiel. An dessen Ende könnte die Erkenntnis stehen, dass die Ladebox für das eigene Elektroauto künftig genau so überflüssig sein wird wie überhaupt die eigene Garage.

Doch der Reihe nach. Es soll bei diesem Gedankenspiel um das autonome Fahren gehen. Denn dieses dürfte die Art und Weise, wie wir unsere Mobilität organisieren, stärker verändern, als es viele Akteure in unserer Gesellschaft heute noch glauben. Selbst Verkehrsexperten zeigen sich mitunter noch reichlich fantasielos, wenn es darum geht, die Bedeutung dieser technischen Entwicklung zu ermessen. Zum Beispiel erklärte ein Vertreter des Verkehrsclubs VCD kürzlich, für seine verkehrspolitischen Zukunftsbetrachtungen spiele das autonome Fahren noch keine Rolle, denn mit dieser Technik würden ja nur Oberklasse-Fahrzeuge ausgestattet. Und die könnten

Die Unterscheidung zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr wird verschwimmen

sich schließlich nur wenige Autofahrer leisten.

Welch eingegrenzte Sichtweise! Denn warum, bitteschön, sollte man sich ein autonom fahrendes Auto überhaupt kaufen? Denn dieses kommt angefahren, wenn man es braucht, gerufen per App. Der Preis des Fahrzeugs spielt dann für den Nutzer keine Rolle, sondern nur der Preis pro Fahrtkilometer. Sich ein autonom fahrendes Auto zu kaufen, ist ähnlich sinnvoll, wie sich ein Restaurant zu kaufen, weil man gerne essen geht.

Das autonom fahrende Auto, davon sollte man ausgehen, wird unser tradiertes Verhältnis zum Pkw massiv verändern. Die Unterscheidung zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr wird verschwimmen. Und manche Berufe werden aussterben: Kein Mensch wird mehr einen Taxifahrer brauchen, einen Fahrlehrer auch nicht. Die Kinder, die heute die Kindergärten besuchen, werden vermutlich keinen Führerschein mehr machen, weil sie ihn schlicht nicht mehr benötigen.

Denn das autonome Fahren schreitet mit Macht voran – Ingenieure haben verschiedene Level definiert. Aktuell sind Fahrerassistenzsysteme (Level 1) schon weit verbreitet. Manche Fahrzeuge verfügen bereits über Komponenten von Level 2 („Teilautomatisiertes Fahren"). Dazu zählt ferngesteuertes Einparken. Auch Level 3 („Hochautomatisiertes Fahren") wird in Forschungsfahrzeugen schon getestet. Dann folgt Level 4 („Vollautomatisiertes Fahren"), wobei der Fahrer nur noch in Bereitschaft wacht, um notfalls einzugreifen. Bei Level 5 werden alle Personen im Wagen zu Passagieren. Der Zürcher Zukunftsforscher Lars Thomsen geht davon aus, dass Level 5 im Jahr 2026 erreicht sein wird. Dann werde man die ersten Fahrzeuge sehen, die völlig selbstständig agieren, die keinen Fahrer mehr haben und nicht einmal mehr ein Lenkrad, allenfalls noch einen Notausknopf.

Die Begleiterscheinungen dieser Technik sind vielfältig, einige auch heikel. Man wird in enormem Ausmaß dezentrale Serverkapazitäten aufbauen müssen, um Latenzzeiten der Kommunikation zu minimieren. Man wird gigantische Datenmengen verarbeiten müssen, was – 5G lässt grüßen – einen enormen Ausbau des Mobilfunks erfordert und viel Energie kostet. Ferner werden personenbezogene Daten in großer Menge anfallen. Und für Hacker wird das Verkehrssystem ein potenzielles Ziel werden.

Alle diese Konsequenzen sind erheblich, aber sie sollen hier nicht das vorherrschende Thema sein. Vielmehr soll sich dieses Gedankenspiel um die Frage drehen, was das vollständig autonome Auto für die Städte bedeutet.

Der Kerngedanke: Weil eigene Autos durch solche von Mobilitätsanbietern ersetzt werden, kommt jedes Fahrzeug erst angerollt, wenn man es braucht. Pkws, die – wie heute – im Durchschnitt 23 Stunden am Tag herumstehen, werden dann Geschichte sein. Künftig werden die Fahrzeuge im Laufe des Tages eine Vielzahl von Passagieren befördern; ob nacheinander oder – bei gleicher Route – auch gemeinsam, entscheidet der Kunde. Wer unbedingt allein fahren will, bezahlt dann eben mehr für den Kilometer.

Selbst wenn die Menschen dann nicht weniger unterwegs sein werden als heute, wird es möglich sein, dieses Mobilitätsbedürfnis mit deutlich weniger Fahrzeugen zu befriedigen. Damit werden in großem Stil Parkplätze in den Städten frei. Das ist die große Chance des autonomen Fahrens. (Neben dem Vorteil der verbesserten Sicherheit, weil autonome Autos sich stets ans Tempolimit halten, weil Autos niemals alkoholisiert fahren, nie übermüdet sind oder senil werden, weil sie über kein Testosteron verfügen, und – anders als der Mensch – gleichzeitig konzentriert fahren und Mails checken können.)

Vor allem sollten sich jene Akteure die Mobilität der Zukunft vor Augen halten, die heute Entscheidungen für Jahrzehnte treffen – also speziell in den Sektoren Hausbau und Stadtplanung. So wirft das autonome Fahren zwingend die Frage auf, ob es heute noch sinnvoll ist, Häuser durch teure Tiefgaragen noch teurer zu machen.

Geht man davon aus, dass das Fahrzeug der Zukunft elektrisch fährt, ist es zudem sinnvoll, auch bei der Planung der Ladeinfrastruktur das autonome Fahren zu antizipieren. Denn wer kein eigenes Auto mehr fährt, braucht auch keine Ladebox in der Garage mehr. Und die öffentlichen Ladestationen befinden sich idealerweise dort, wo die fahrerlosen Autos ohnehin verweilen, wenn sie gerade nicht gebucht sind. Das wird vermutlich eher in einem Industriegebiet der Stadt sein, als an einer Tankstelle an der Autobahn.

Über Details der Entwicklung kann man freilich spekulieren. Sicher aber ist: Wenn der neue Modebegriff der Disruption irgendwo passt, dann beim autonomen Fahren und dessen Folgen für unsere Mobilität. Autohersteller und Verkehrsunternehmen sowie die Googles und Ubers der Welt haben das begriffen. In der Öffentlichkeit hingegen werden die Umbrüche bislang kaum diskutiert. Unbefangene Gedankenspiele können helfen, das zu ändern.

Lin Hierse über chinesischen Druck auf Berlin

Berlin ist nicht Hongkong

Joshua Wong kommt nach Berlin, um Unterstützung und Aufmerksamkeit für seine Sache zu erbitten. Wongs Sache ist nicht nur seine, sondern auch die von Millionen weiteren Hongkonger:innen. Es geht um den Kampf für Demokratie mit Chinas Führung in Peking, die immer mehr Druck auf die Sonderverwaltungszone ausübt. Journalist:innen, Politiker:innen – alle blicken auf den 22-jährigen Wong, der wie ein Lobbyist in maßgeschneidertem Anzug von Pressetermin zu Pressetermin tourt. Und Wong hat einen klugen Vergleich dabei: Hongkong sei das neue Berlin, Austragungsort des Kampfes zwischen Demokratie und Diktatur.

Auch China schaut auf Wong. Die chinesische Regierung beobachtet genau, wer sich hier mit wem trifft. Und sie stellt auch klar, was sie von der freundlichen Aufmerksamkeit für Wong hält. Am Dienstag hatte sich Außenminister Heiko Maas bei einer Feier der *Bild*-Zeitung mit ihm unterhalten. Die chinesische Regierung nannte das einen „Akt der Respektlosigkeit" und warnte Deutschland davor, sich in chinesische Belange einzumischen.

Dieses Prinzip ist seit Jahrzehnten das gleiche, ob Tibet, Xinjiang oder nun Hongkong. Es lautet: „Mischt euch nicht in unsere inneren Angelegenheiten ein." Und Deutschland hält sich an diese Vorgabe, weil die ökonomische Abhängigkeit von China viel zu groß ist. Da scheint es genug, wenn die Kanzlerin beim China-Besuch kurz die „Lage der Menschenrechte" oder die „Situation in Hongkong" anspricht. Höfliche Kritik, stets folgenlos. Wer die Spielregeln bestimmt, ist klar. China weiß um seine Macht und um die Schwäche Europas.

Anders als Wong es beschreibt, ist Hongkong nämlich nicht das Berlin des Kalten Krieges. Diesmal sind die Kräfte noch ungleicher verteilt. Und obwohl Sympathien für die Demokratiebewegung in Deutschland zu wachsen scheinen, wird die Bundesregierung sich für das Geld entscheiden und nicht für die Revolte. Denn diese Sache von Joshua Wong und den Hongkonger:innen – sie ist eben auch unsere Sache. Aber leider spielt Deutschland zuerst um den eigenen Sieg.

das thema 3

Jannis Hagmann über Netanjahus Annexionsplan

Das Recht des Stärkeren

Benjamin Netanjahus Ankündigung, einen Teil des Westjordanlands zu annektieren, ist in ihrer Klarheit nicht zu unterschätzen. Hinter dieses Versprechen wird Netanjahu, sollte er nach der Wahl am Dienstag weiterregieren, nur schwer zurückkönnen. Wie schon mit den Golanhöhen geschehen, rückt die Annexion eines Viertels des Westjordanlands in greifbare Nähe.

Die Annexion wäre ein besonders symbolischer Schritt Netanjahus in seiner Vorschlaghammer-Politik gegenüber den Palästinensern. Statt auf eine verhandelte Lösung pocht er auf das Recht des Stärkeren – in der Überzeugung, eine einseitige Lösung des Konflikts durchsetzen zu können. Mit Trumps Unterstützung baut er die illegalen Siedlungen aus und verdrängt die palästinensische Bevölkerung zunehmend in komplett kontrollierte Enklaven. Die Annexion würde das Ende der Zweistaatenlösung bedeuten, jenes Ansatzes, den die internationale Gemeinschaft seit Jahrzehnten verfolgt, der die offizielle Position der EU und auch der Bundesrepublik darstellt und in dessen Zentrum ein Palästinenser-Staat steht. Dieser wird, sollte Netanjahu siegen, endgültig unrealistisch.

Beunruhigend ist, dass aus Europa so wenig Kritik kommt. Trumps und Netanjahus Abkehr vom Ziel einer verhandelten Lösung ist Teil eines breiteren Trends, der sich teilweise auch schon in Deutschland abzeichnet. Während die *Springer*-Presse jede Gelegenheit nutzt, Palästinenser mit Terroristen und Antisemiten gleichzusetzen und der *Tagesspiegel* schon das Wort „Palästinenser" meidet und nur noch von Menschen spricht, „die sich als Palästinenser bezeichnen", dann steht dahinter das Ziel, Palästinenser generell zu delegitimieren. Gibt es keine Palästinenser, können sie auch keinen Staat fordern, dann muss nicht verhandelt werden. Dann ist der Weg frei für die Annexion.

Einer friedlichen Lösung ist das nicht zuträglich. Europa muss auf einen Prozess drängen, an dessen Ende eine verhandelte Lösung steht. Alles andere führt zu noch mehr Gewalt, von der sowohl Israelis als auch Palästinenser genug haben.

ausland 10

Hannes Koch über Klimaschutz und Haushaltsdebatte

Nicht auf der Höhe der Zeit

Immerhin stimmt die Richtung. Der Schutz des Klimas war eines der beherrschenden Themen in der Generaldebatte des Bundestags. Die Regierung, auch der größere Teil der Opposition, hat den Schuss gehört. Und es kommt Kreativität in die Sache. Besonders die Union findet Gefallen an der Idee, mit einer öffentlichen Klima-Anleihe Geld bei den Bürgerinnen und Bürgern einzusammeln, um damit Öko-Investitionen zu finanzieren.

Diesen Gedanken sollte man nicht zu schnell verwerfen. Schließlich ist die Energiewende umstrittener, je mehr sie sich bemerkbar macht. Windräder werden kaum noch gebaut, weil viele Leute dagegen klagen. Da erscheint es nicht falsch, die Skeptiker der Klimapolitik mit den Zinsen der Anleihe freundlich zu stimmen. Wo gibt es noch zwei Prozent für eine sichere Geldanlage?

Die Idee, am Bundeshaushalt vorbei das Kapital der Bürger anzuzapfen, zeigt aber auch, dass die Regierung in einer Ideologie gefangen ist. Das Konzept der Schwarzen Null – auf keinen Fall neue Schulden! – hat seit 2014 dazu beigetragen, die Staatsfinanzen zu sanieren. Dieser Job ist nun erledigt. Die gesamtstaatliche Schuldenquote soll 2019 unter das europäische Maastricht-Kriterium von 60 Prozent der Wirtschaftsleistung sinken. Nun müssten sich die Regierungsfraktionen auf die riesigen Möglichkeiten besinnen, die ihnen mit dem Bundeshaushalt eigentlich zur Verfügung stehen. Erstens, weil eine Rezession droht. Zweitens, weil in den vergangenen zehn Jahren viele öffentliche Aufgaben unerledigt blieben.

Auch im Koalitionsentwurf für den Bundeshaushalt 2020 stehen zu wenige Investitionen. Nicht nur der Klimaschutz ist unterfinanziert. Auch für die Verkehrs-, Bildungs- und Digitalinfrastruktur gibt es zu wenige Mittel. Die Kommunen steckten 2018 so wenig Geld in Straßen, Schulen und Krankenhäuser, dass deren Wert abnahm.

Bundesfinanzminister Olaf Scholz (SPD) hat zwar recht: Sein Entwurf enthält einen höheren Investitionsanteil als alle Bundesetats seit 2002. Trotzdem reicht es nicht. Die Lücken sind zu groß. Der Bundeshaushalt für 2020 ist noch nicht auf der Höhe der Zeit.

inland 6